DOCUMENT RESUME

ED 055 451 EM 009 299

AUTHOR Bourret, Philip L.
TITLE Television in Rural Areas; A Low Cost Alternative.
PUB DATE May 71
NOTE 13p.

EDRS PRICE MF-$0.65 HC-$3.29
DESCRIPTORS *Community Antennas; Community Services; Cost Effectiveness; *Costs; Instructional Technology; Instructional Television; *Media Technology; Programing (Broadcast); Radio; Rural Education; *Rural Population; *Television; Video Equipment
IDENTIFIERS Bacalod City; Philippines

ABSTRACT

Arguments in favor of radio over television as a low cost alternative for reaching rural areas cite the fact that installation and programming costs for television are three to five times that of radio. But new technology can now bring television to rural audiences. The concept of decentralizing transmitting stations, so that each mini-station reaches an area within a radius of 15 miles, is both technically and economically feasible. Such a station could be put on the air for as little as half the cost usually associated with establishing a rural radio station. Programming costs could also be reduced to feasible amounts if in a sufficiently large region, a dozen or more mini-TV stations were built. In this case, the population within range of each mini-station could afford both the $12,000 to $15,000 capital investment in their own station and a share in the cost of building and operating a single programming center to serve all of the regional stations. This plan allows the stations to serve the needs of the community, in providing adult education, for example. A system now operating in the Philippines illustrates the proposal. (JK)

ED055451

TELEVISION IN RURAL AREAS

A LOW COST ALTERNATIVE

A Paper submitted to the Seminario Interamericano de Educacion y Comunicacion Social, Mexico City, May, 1971

U.S. DEPARTMENT OF HEALTH, EDUCATION & WELFARE
OFFICE OF EDUCATION
THIS DOCUMENT HAS BEEN REPRODUCED EXACTLY AS RECEIVED FROM THE PERSON OR ORGANIZATION ORIGINATING IT. POINTS OF VIEW OR OPINIONS STATED DO NOT NECESSARILY REPRESENT OFFICIAL OFFICE OF EDUCATION POSITION OR POLICY.

By Fr. Philip L. Bourret, S. J.
Director of International Educational Development.
1040 O'Brien Drive
Menlo Park, California 94025
(415) 325-8436

Arguments in favor of radio over television as a low cost alternative for reaching rural areas have been made on the basis of lower installation and programming costs. General estimates of equivalent programming costs are five or more to one of TV over radio. And installation costs for equipment likewise are higher for TV by a factor of three or four to one. For this reason, the wide use of television has been an urban phenomenon, and the lower cost radio has been the chosen medium for direct broadcasts to a smaller local audience in rural areas.

For teaching purposes, both radio and television can be effective. But there are differences. In rural areas where the bulk of the undereducated live, television sets will rarely be found in ordinary homes. On the other hand, transistor radios in homes are commonplace. However, community sharing of a television set, can be very practical from an economic viewpoint. For an adult audience, this permits the group response that has been found so important for the dynamics of community action.

It is being observed that eventually, television will come to all sectors of a country's population, even the rural areas. But the high costs of installation and programming, have generally caused the ownership and programming of television stations to be controlled by powerful groups who are not necessarily interested in the welfare of the listener.

EM 009 999

New Technology - New Concepts

Within the last two or three years, new technology has made possible a fresh look at the accepted situation with regard to the operation of television stations. We are now able to challenge the concept that television is necessarily an expensive medium, requiring high levels of technology and large investments for equipment and programming. It is still true that in the well established urban centers this pattern of high investment and costly programming will not change. But we speak of the rural areas where for many years the mixed blessing of highly commercialized television will not come.

The concept of decentralization of transmitting stations so that something in the nature of a mini-station reaching a small area with a radius of 15 miles is both technically and economically feasible. Such a station could be put on the air for as little as half the cost usually associated with the establishment of a rural radio station. Reliable transistor components make this possible, even though till now few if any such stations have been set up. The problem is not just that of cost for equipment. This can be as low as $12,000, a figure obviously lower than the cost of most small radio stations.

However, once the station is in operation, the cost of programming becomes a heavy burden. Inexpensive television programming will be of poor quality and unacceptable to the audience. On the other hand, costly programming cannot be sustained by the relatively small audience to be reached within a 15 mile radius in typical rural areas.

There is a practical solution to this dilemma of either too high a cost or too poor quality in the programming content. An illustration can be taken from the sugar industry in a typical area of the Philippines. Dozens of plantation owners jointly own a sugar mill as a cooperative venture. None could afford to build his own. If it were small, it would be inefficient and uneconomical, and if large, beyond the resources of a single farmer. In the past, mills were built by investors, often from outside the country, and they took a substantial share of the profits. More recently, cooperative mills have been quite successful, where the capital cost of construction and operation was shared by the plantation owners.

If in a sufficiently large region, a dozen or more mini-TV stations were built, so that they were owned by and served the needs of the people within a 15 mile radius, the population within range of each mini-station could afford both the $12,000 to $15,000 capital investment in their own station and a share in the cost of building and operating a single programming center to serve all of the regional stations.

The equipment costs for such a center could be in the range of $30,000 and the montly operating costs as low as a few thousand dollars. An eight to ten percent share of these costs becomes a reasonable and practical investment, particularly since the local mini-station needs the programs to survive and serve its local community.

Let us study for a moment the alternate methods of bringing educational television to the people of a rural area. Possibly the least expensive in terms of cost per person reached, would be a national or international satellite system. But capital costs would be so high that the investment would be a major national or international undertaking, with control of programming in the hands of people little concerned with the local needs of a rural audience.

And in turn, it would be difficult to find a practical means for the rural audience to participate in sharing program responsibility, for content or for cost.

What has already become the pattern for television almost universally, is the construction of intermediate sized stations. These are large, costly and reach large audiences. The investors feel a need for having a return on their investment. Hence they accept programming and advertising that is obviously not in the real educational interests of their mass audience.

Till now, this concept of mini-stations, federated for the purpose of owning a common programming center has not been proposed. Equipment for professional television broadcasting has been both sophisticated and expensive. It has not lent itself to successful use by a small station. Transmitters, even of one hundred to five hundred or a thousand watts, have cost from $25,000 to $50,000. Antennas for these stations would be also quite costly. Videotape recorders, as means of distributing programs from a common production studio, have cost from $10,000 to $75,000. And the engineering staff alone has also been large and costly.

Today, however, transmitters could be available for as little as $7,000 to $15,000 in the range of power from 100 to 1000 watts. Videotape recorders that cost less than a thousand dollars are reliable enough and can give quality that is entirely acceptable. Further, by following the concept of a dozen small stations, all jointly owning a single production center to serve their needs, the simple engineering requirement for each station could be managed by one technician.

The key to successful operation of a regional network of mini-TV stations is good engineering planning and the proper training of technicians to operate the equipment. Both these requirements are essential to success, but with suitable training both are available to people in rural areas of any country without exception.

The Philippines Case and a Proposal for a Mini-Network

The concepts in this proposal come from practical experience in building a station and production center for a rural part of the Philippines. The station is a 5Kw one installed two years ago in Bacolod City on the Island of Negros. Its potential audience is in an area with a radius of 40 to 65 miles from the transmitter site. More than two million people live here. The station has its own studio and produces all of its own educational programs.

The investment was about $150,000. This is small for a complete station of this kind. But for the people who contributed to this non-commercial educational operation, it was a large and difficult investment to make. Further, it has become difficult to find a formula by which the people served but who live in small communities a distance from the station, would be willing to contribute to the monthly operating cost of the program studio which the station operates.

It is clear enough now that had the original plan been to decentralize, putting up a dozen smaller stations each serving its own part of the region, local involvement in ownership and the need for video-tape programming to feed each of such mini-stations, would be solid grounds for them to want to own and support a program center. As it is now, if they do not contribute, they still can receive the programs. If there were no large station, their own mini-station would depend entirely on programming on tape from the single central program center. They would be strongly motivated to have a share of the ownership as well as of the operating costs.

In countries where private ownership of stations is permitted, which is the general pattern for Latin America, some advertising and commercial programming during the evening hours might well be a source of income sufficient to pay a substantial part of operational cost. And this decentralized operation favors better local control over the source and content of such commercial programming.

Cost of TV Sets

Large (23 inch) screen sets when bought in quantity, by a cooperative buying group can be reasonable in cost. There are many formulas for community ownership or sharing of these sets, and in one place or another, all have been successfully used. Even for villages without electricity, small generators are practical.

In the Philippines, loans from banks have made possible the co-operative buying of sets, contracted for in lots of several hundred, at just under $200 each. Honda Japanese 300 watt generators have proved a practical source of power at about $100 each.

In an area where there are 20,000 to 50,000 people living within a radius of about fifteen miles from a larger city, an investment of even up to $20,000 for cost of local mini-TV station and share in ownership of the shared program production center, is not an unreasonable capital investment. Amortized over five years, that might well be less than 50 cents per person a year. This is a small price to pay for the benefits that come to the community, both for entertainment and for education.

Although the place to start in using such a station for education is with the adults during the early evening hours, there is likewise a great potential for daytime use in schools or classes by TV for school dropouts.

In connection with this Bacolod Station, installed and planned by International Educational Development, it has been discovered that entirely acceptable quality can be had from cameras that cost about $1,000 each and with videotape recorders for less than a thousand dollars, using half-inch tape.

In developing repeater stations to extend the coverage of the Bacolod 5Kw transmitter across the central mountain range, we found that a very high quality and reliable repeater or independent transmitter could be built at costs substantially below those for currently offered commercial units. It was this experience which suggested the concept of a small cooperative network of mini-stations.

The staff for each station could be two men, one technician and a station manager. Obviously, the supposition long accepted in the Philippines that we must work through radio because no one could afford television, needs revision.

There are now about fifteen locally owned rural Educational radio stations in the Philippines. The average investment in these has been $25,000 to $50,000. The staff needed for operation has been usually a minimum of eight persons, with the average running closer to ten or twelve.

These surprising considerations for low cost Television and a community owned program center have prompted a plan to inaugurate a TV network this year in the area which has Cebu as a center. Two or three of the stations in this new network will need to be somewhat larger, perhaps with a power of 1000 watts. Most others will do well with a power of 100 watts. Even smaller repeaters rated at 1 and 10 watts are practical in reaching smaller remote groups in an entirely economical fashion. It is felt that the time has now come to recognize the educational opportunity which this new technology makes possible.

Perhaps the most attractive point about this proposal is that it subordinates local needs and service to local responsibility and lessens the dependence factor that high cost and high technology have engendered in the past.

LA TELEVISION EN AREAS RURALES:

UNA ALTERNATIVA DE BAJO COSTO

Trabajo presentado al Seminario Interamericano de Educación y Comunicación Social, México, D. F. Mayo 1971.

Por Philip L. Bourret S. J.
Director of International
Educational Development, 1040 O'BRIEN DR.
MENLO PARK, CALIF. 94025

Los argumentos a favor del radio sobre la T. V. como una alternativa de bajo costo para llegar a las áreas rurales, se han basado en que los costos de instalación y programación son más bajos.

Los costos equivalentes de programación cuando se compara la T. V. con el radio, se calcula que están en razón de 5 o más a 1, y los costos de instalación de equipo en razón de 4 a 1. Por este motivo el uso generalizado de la T. V. ha sido un fenómeno urbano, y el costo más bajo del radio ha hecho que sea el medio escogido para emisiones directas al pequeño público local de las áreas rurales.

Para fines de enseñanza, tanto el radio como la T. V. pueden ser efectivos, pero hay algunas diferencias. En las áreas rurales donde vive la masa no educada, la escasez de receptores de T. V. es muy grande mientras que los radios de transistores son de uso común; sin embargo, el uso comunitario de un receptor de T. V. puede ser muy práctico desde el punto de vista económico. Para un auditorio adulto esto permite la respuesta de grupo que se considera tan importante para la dinámica de la acción comunitaria.

Se reconoce que a la larga la T. V. llegará a todos los sectores de la población de un país, aun a las áreas rurales. Pero los altos costos de instalación y programación han hecho que la propiedad y la programación de las estaciones de T. V. sean por lo general controladas por grupos poderosos que no están necesariamente interesados en el bienestar del oyente.

NUEVA TECNOLOGIA-NUEVOS CONCEPTOS

En los últimos dos o tres años, la nueva tecnología ha hecho posible mirar de una nueva manera la situación vigente, con respecto a la operación de las estaciones de T. V.; ya se pueden poner en duda el concepto de que la T. V. es necesariamente un medio caro, que requiere altos niveles de tecnología y grandes inversiones para equipo y programación. Sigue siendo cierto que en una comunidad urbana bien establecida, este patrón de altas inversiones y programas costosos, no cambiará. Pero hablamos de áreas rurales, a donde por muchos años no llegará el dudoso beneficio de la T. V. altamente comercializada.

La idea de descentralizar las estaciones trasmisoras en forma de 'mini-estaciones' que alcancen a pequeñas poblaciones en un radio de 15 millas, es viable técnica y económicamente. Una estación puede ser puesta en el aire con recursos tan modestos como la mitad de precio de una estación rural de radio. Esto es posible por los nuevos componentes transistorizados, aunque hasta ahora pocas, si es que alguna estación de este tipo ha sido instalada. El problema no es sólo el costo del equipo. Este puede ser tan bajo como doce mil dólares, obviamente una cantidad menor que el costo de la mayoría de las estaciones pequeñas de radio.

Pero una vez que la estación está operando, el costo de la programación se vuelve una carga pesada. Una programación barata de baja calidad es inaceptable para el auditorio. Por otro lado, una programación costosa no puede ser sostenida por el auditorio rural, relativamente pequeño, a quien alcanza la estación dentro de un radio de 15 millas.

Existe una solución práctica a este dilema de un alto costo o baja calidad en el contenido de los programas. Como ejemplo podemos ver el caso de una industria azucarera en una zona típica de Filipinas.

Varias docenas de granjeros son dueños de un trapiche, como experimento cooperativo. Ninguno de ellos podía costear el propio. Si era pequeño resultaría ineficiente y poco económico, y si era grande estaría más allá de los recursos de un solo granjero. Antiguamente, los ingenios azucareros fueron establecidos por inversionistas, muchas veces extranjeros que se llevaban una buena parte de las ganancias. Ultimamente, los ingenios cooperativos han tenido bastante éxito, cuando los costos de la construcción y operación se comparten por los dueños de las plantaciones.

Si se construyeran una docena o más de mini-estaciones de T. V. en una región suficientemente grande de manera que pertenecieran y sirvieran a las necesidades de la gente en un radio de 15 millas alrededor de cada estación, la población dentro del alcance de la estación, podría compartir el costo de la construcción y operación de un solo centro de programación que sirviera a todas las estaciones de la región. Los costos del equipo para un centro así serían alrededor de treinta mil dólares. En acciones de ocho o diez por ciento, el costo de la inversión resulta razonable y práctico, especialmente si la mini-estación local requiere los programas para sobrevivir y servir a la comunidad local.

Viendo las diferentes alternativas para llevar la T. V. educativa a los campesinos de una región, posiblemente la menos cara, desde el punto de vista del costo por persona, sería un sistema nacional o internacional de satélites, pero el capital requerido sería tan grande que se necesitaría una inversión a nivel nacional o internacional, con el control de la programación en manos de personas poco interesadas en las necesidades de un auditorio rural.

Por otro lado, sería difícil encontrar un medio viable para que el auditorio rural participara en la responsabilidad de la programación, el contenido y el costo.

Lo que ha venido a ser el patrón casi universal para la televisión es la construcción de estaciones de tamaño intermedio. Estas son grandes, costosas y alcanzan grandes auditorios. Los inversionistas sienten la necesidad de obtener una ganancia por su inversión. Por lo tanto aceptan programación y comerciales que obviamente no son de verdadero interés para la educación de su auditorio.

Hasta ahora no se ha propuesto esta idea de mini-estaciones asociadas con el propósito de tener un solo centro de programación. El equipo para las emisoras profesionales de televisión ha sido muy sofisticado y caro. No ha sido posible usarlo con éxito en pequeñas estaciones. Los transmisores, aun aquellos de cien a quinientos o a mil watts han tenido un costo de veinticinco a cincuenta mil dólares. Las antenas para estas estaciones también han sido bastante caras. Las grabadoras de video-tape necesarias para distribuir los programas desde un centro común de producción, han tenido un costo que oscila entre diez mil y setenta y cinco mil dólares y el personal técnico requerido ha sido numeroso y costoso.

Ahora, sin embargo, los transmisores se pueden obtener por tan poco como siete a quince mil dólares con un alcance de potencia de cien a mil watts. Grabadoras de video-tape de menos de mil dólares, son suficientemente buenas y dan una calidad aceptable. Siguiendo este concepto de varias estaciones pequeñas que tengan un centro común de programación, los problemas técnicos de cada estación pueden ser controlados por un solo técnico.

La clave para la operación exitosa de una red regional de mini-estaciones es una planificación ingenieril correcta y un entrenamiento adecuado para los técnicos que operarán el equipo. Estos requerimientos son esenciales para el buen funcionamiento, pero con un entrenamiento apropiado ambos son asequibles entre la población de áreas rurales de cualquier país sin excepción.

EL CASO DE FILIPINAS Y UNA PROPOSICION PARA UNA MINI-RED

Las ideas básicas de esta proposición provienen de la experiencia adquirida al construir una estación y un centro de programación para un área rural de Filipinas. La estación tiene una potencia de 5 Kw. y fue instalada en la Ciudad de Bacolod en la Isla de Negros. Su auditorio potencial está en un radio de 40 a 65 millas. Viven ahi más de dos millones de personas. La estación tiene su propio estudio y produce todos sus programas educativos. La inversión fue de cerca de 50,000 Dls. Esto es poco para una estación de este tipo. Pero para la gente que contribuyó a esta operación educacional no comercial, resultó una inversión fuerte y difícil. Además ha sido muy difícil encontrar la fórmula para

que la gente de pequeñas comunidades alejadas de la estación contribuyan a los costos mensuales de programación y servicio.

Es obvio que si el plan original hubiese sido descentralizar, poniendo varias estaciones pequeñas para que cada una sirviese a su propia región, la participación local en la propiedad y la necesidad de programación de video-tapes para alimentar cada una de estas mini-estaciones hubiesen logrado que los vecinos deseasen tener y mantener un centro de programación. Como está ahora, aunque no contribuyan pueden recibir los programas. Si no hubiese una estación grande, su propia mini-estación dependería totalmente de la programación grabada desde el centro de programación, y ellos sentirían fuertemente la necesidad de compartir la propiedad y los costos de programación.

En países donde está permitida la propiedad privada de estaciones como sucede generalmente en América Latina, algunos anuncios y programas comerciales durante las horas de la tarde podrían ser una buena fuente de ingresos que cubriría una parte sustancial de los costos de operación, y esta operación descentralizada favorecería un mejor control sobre el origen y contenido de tales comerciales.

COSTO DE LOS RECEPTORES DE T. V.

Cuando se compran receptores de pantalla grande (23 pulgadas) en grandes cantidades por una cooperativa de compradores, se pueden conseguir a buen precio. Existen muchas formas para el uso común de estos receptores y todos han sido usadas en un sitio u otro con éxito. Aun en pueblos sin electricidad, esto ha sido posible, mediante el empleo de generadores.

En las Filipinas la compra cooperativa de receptores se ha hecho con préstamos bancarios; comprando lotes de varios centenares, resultan a menos de $ 200 Dls. cada uno. Los generadores japoneses Honda de 300 watts han sido una fuente de energía de uso práctico a un precio de $ 100 Dls. cada uno.

Para un área en donde viven de 20 a 50,000 gentes a una distancia de 15 millas de una ciudad grande, una inversión hasta de --- $ 20,000 Dls. para pagar el costo de una mini-estación y compartir la propiedad del centro de programación, no es una inversión excesiva. Amortizada esta inversión en 5 años, viene a ser menos de 50 centavos por persona al año. Esto es un precio barato si se consideran los beneficios proporcionados a la comunidad, ya sea para diversión o educación.

Aunque el objetivo principal de tales estaciones sea la educación de adultos y ésta ocupe las últimas horas de la tarde, existe un gran potencial para el uso de la T. V. durante el día en las escuelas, o para clases por T. V. para los que no asisten a la escuela. En esta estación de Bacolod instalada y planeada por

International Educational Development se ha descubierto que se puede obtener una calidad aceptable con cámaras que cuestan alrededor de $ 1,000 Dls. cada una y con grabadoras de video-tape de menos de $ 100 Dls. empleando cinta de media pulgada.

Al pensar en estaciones repetidoras para ampliar el área que cubre el transmisor de Bacolod de 5 kw. a través de la montañas, encon tramos que se puede construir una repetidora de bastante calidad a costo bastante menor que el de una unidad comercial. Fue esta experiencia la que nos dió la idea de una red cooperativa de estaciones. El personal de cada estación puede consistir de dos hombres: un técnico y un administrador.

Existen ahora en Filipinas cerca de 15 estaciones rurales de radio educativa. La inversión promedio de éstas ha sido de 25 a 50,000 Dls. El personal mínimo que requieren es de ocho personas, aunque por lo común tienen de 10 a 12.

Es obvio que la suposición por largo tiempo aceptada en Filipinas, de que deberíamos trabajar con la radio porque nadie podría pagar la T. V. necesita revisarse.

Estas sorprendentes consideraciones sobre la T. V. de bajo costo y centros de programación comunitarios, nos han llevado a planear la inauguración de una red de T. V. con centro en Cebú, Dos o tres estaciones de esta red serán necesariamente un poco más grandes quizá una potencia de 1,000 watts; para todas las demás bastarán 100 watts.

Repetidoras pequeñas de 1 a 10 watts serán suficientes para llegar a grupos lejanos en una forma económica. Se siente que ha llegado la hora de reconocer la gran oportunidad educacional que hace posible esta nueva tecnología.

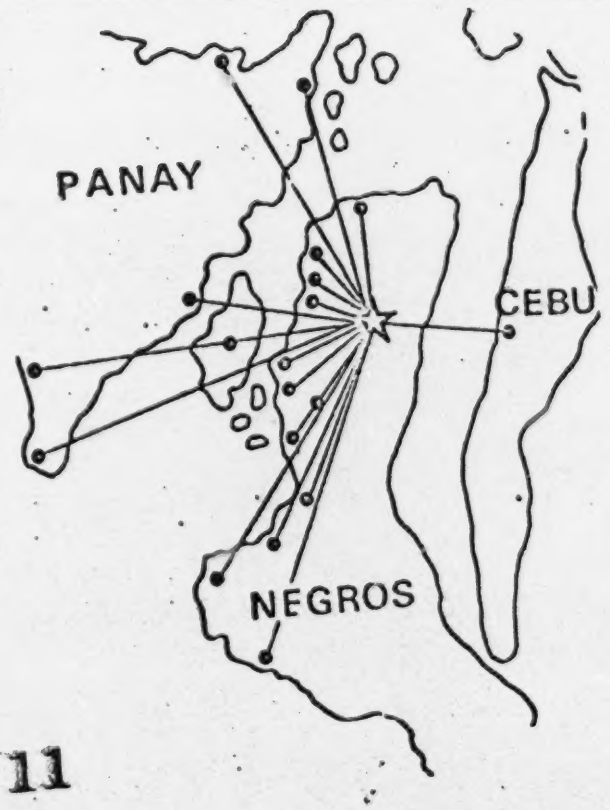
Quizá el punto más atractivo de esta proposición es que subordina ría el servicio y las necesidades locales a la responsabilidad local y disminuiría el factor de dependencia que el alto costo y la avanzada tecnología habían engendrado en el pasado.

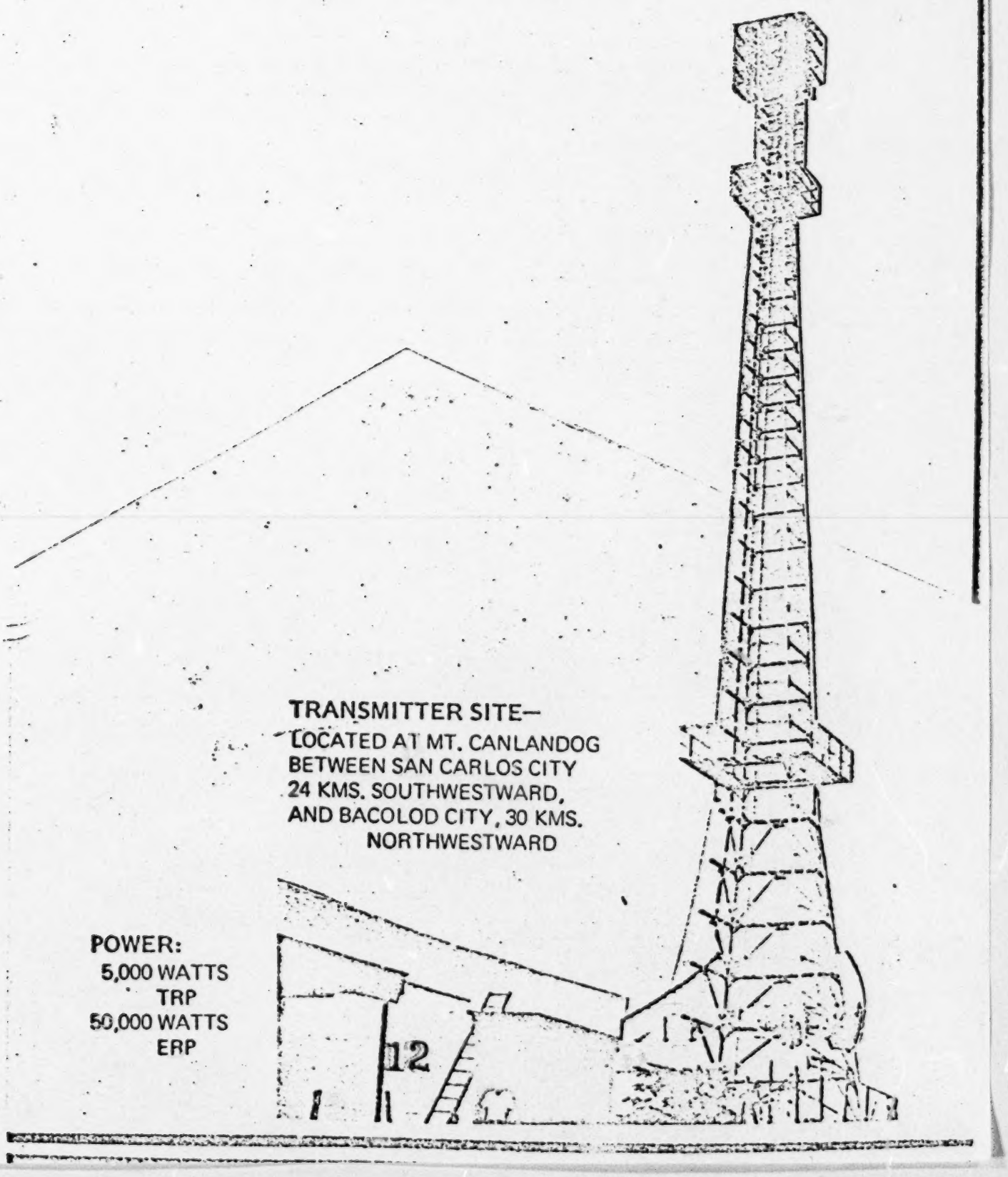
RANGE OF COVERAGE

NEGROS —
- BACOLOD CITY
- SILAY CITY
- LA CARLOTA
- VICTORIAS
- TALISAY
- BAGO
- VALLADOLID
- PONTEVEDRA
- PULUPANDAN
- HIMAMAYLAN
- ILOG

PANAY —
- ILOILO CITY
- ROXAS CITY
- GUIMARAS ISLAND

CEBU —
- TOLEDO CITY




TRANSMITTER SITE—
LOCATED AT MT. CANLANDOG
BETWEEN SAN CARLOS CITY
24 KMS. SOUTHWESTWARD,
AND BACOLOD CITY, 30 KMS.
NORTHWESTWARD
POWER:
5,000 WATTS
TRP
50,000 WATTS
ERP
12

VERTA *Contributes –*

- **FAMILY ENTERTAINMENT**
  - ... FILM FEATURES
  - ... ADVENTURE SERIES
  - ... VARIETY SHOWS
  - ... SPORTS EVENTS
- **EDUCATIONAL GROWTH**
  - ... INSTRUCTIONAL PROGRAMS
  - ... SOCIAL DRAMAS
  - ... HEALTH & FOOD DEMONSTRATIONS
  - ... CHILDREN'S PROGRAMS
- **COMMUNITY AND BUSINESS DEVELOPMENT**
  - ... PUBLIC SERVICE
  - ... NEWS — LOCAL & WORLDWIDE
  - ... COMMERCIAL ANNOUNCEMENTS
  - ... REMOTE COVERAGE OF LOCAL INTEREST